T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

ENDÜSTRİYEL OTOMASYON TEKNOLOJİLERİ

SUNUCU SERVİSLERİ - 4

481BB0083

Ankara, 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR ii
GİRİŞ 1
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 3
1. Ftp Sunucusu 3
1.1. FTP Sunucu Tanımı 3
1.2. FTP Sunucunun Kullanılış Şekilleri 3
1.3. Lokal Kullanıcı Servisi 4
1.3.1. Erişim Testi 4
1.4. Dosya Yükleme ve Dosya İndirme (Upload ve Download) 6
1.4.1. Erişim Dizinin Değiştirilmesi 7
1.4.2. Bir Üst Dizine Geçişin Sınırlandırılması 8
1.5 Anonim Ftp 9
1.5.1 Erişim Testi 9
1.5.2. Dosyanın İndirilmesi 11
1.6. Log Yönetimi 13
1.6.1. Log Ayarı 13
UYGULAMA FAALİYETİ 15
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 16
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 18
2. Samba'nın Genel Hatları 18
2.1. Samba Protokolü 18
2.2. Domain ve Workgroup 19
2.3. Bilgisayar İsmi 19
2.4. Samba Daemon 19
2.5. Workgroup İsminin Kontrolü 20
2.6 Samba Sunucu İçin GUI Aracının Ayarlanması 20
2.6.1 Sunucuya Ait Temel Ayarlar 20
2.6.2 Samba Kullanıcı Kaydı 22
2.6.3. İşletim Sistemi İle Bağlantı Kurulması 23
2.6.4. Yeni Paylaşım Dizininin Eklenmesi 25
2.7. Konfigürasyon Dosyası 27
2.7.1. smb.conf Dosyasının Yapısı 27
2.7.2. Parametreler 28
2.8 Samba Erişim Kontrolü 29
2.8.1 smb.conf #1 İle Erişim Kontrolü 29
2.8.2. smb.conf #2 İle Erişim Kontrolü 31
2.9. Samba'nın İstemci Fonksiyonu 31
2.9.1. İşletim Sistemine Ait Paylaşım İsminin Araştırılması 35
2.10. SWAT Ayarı 36
UYGULAMA FAALİYETİ 38
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 39
CEVAP ANAHTARLARI 41
KAYNAKÇA 42

AÇIKLAMALAR

KOD	**481BB0083**
ALAN	**Endüstriyel Otomasyon Teknolojileri**
DAL/MESLEK	**Endüstriyel Kontrol**
MODÜLÜN ADI	**Sunucu Servisleri - 4**
MODÜLÜN TANIMI	Sunucu servislerini anlatan öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Sunucu Servisleri 3 modülünü almış olmak
YETERLİK	
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Sunucu servislerini hatasız olarak kurabileceksiniz. **Amaçlar** **1.** FTP sunucusu ile dosya yönetimini hatasız olarak yapabileceksiniz. **2.** Samba sunucusunu hatasız olarak kurabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Ortam:** Bilgisayar laboratuvarı **Donanım:** bilgisayar ve çevre birimleri, hub
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Teknoloji ve bilginin hızla yenilendiği dünyamızda web iletişimi hayatımızın vazgeçilmezi olmuştur. Bilginin hızlı gelişimini takip etmek için bu iletişim sistemlerini bilmek ve uygulamak kişiyi bir adım öne geçirmekte önemli bir yeterliktir. 21.yüzyılda zamanla yarıştığımızı ve yarışı kazanmak için uzaktan bilgiye erişim imkânlarından en iyi şekilde yararlanmamız gerektiğini bilmeliyiz.

Sunucu servisleri bilgi paylaşımını daha geniş bir alana yaymak ve bu paylaşım esnasında bilginin güvenliğini sağlamak için gereklidir. Bu servislerden dosya iletişim protokolü (FTP) dosyalarımızı internet ortamına yüklemek veya internet ortamından almak, samba sunucu servisi ise, kullanılan işletim sistemlerinde farklılık olması durumunda bu farklı sistemleri birlikte kullanabilmek için gereklidir.

Bu modülle, FTP ve samba sunucu servislerini bilgisayarına hatasız kurabilecek olası aksaklıkları yorumlayabilme becerisine sahip olacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

FTP sunucu ile dosya yönetimini hatasız olarak yapabileceksiniz..

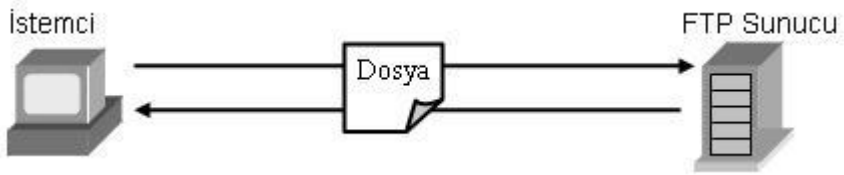
ARAŞTIRMA

- FTP hakkında internet ve okul kütüphanesinden yararlanarak araştırma yapınız.

1. FTP SUNUCUSU

1.1. FTP Sunucu Tanımı

FTP (file transfer protocol) network sistemi içinde dosya gönderen bir protokoldür. FTP basit bir protokol olduğu için bilgisayarı diğer protokollere göre daha az yorar ve dosya indirme zamanı kısadır.

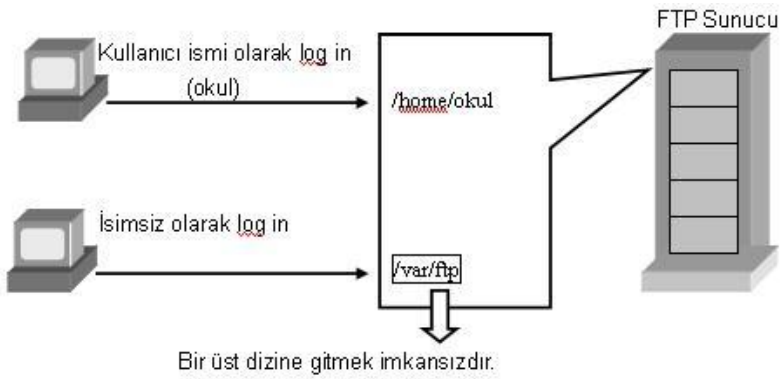


Şekil 1.1: FTP sunucusu

Çeşitli FTP sunucular vardır. Biz “vsftpd” ismindeki sunucu kurulumunu göreceğiz. Buradaki "vs" "Very Secure" (çok güvenli) anlamına gelmektedir. FTP sunucular güvenlik ve hız olarak gelişmiş özelliklere sahiptir.

1.2. FTP Sunucunun Kullanılış Şekilleri

FTP sunucu, kullanıcı ismi (User name) ile giriş ve isimsiz olarak (Anonymous) giriş olmak üzere iki servisi destekler.



Şekil 1.2: FTP sunucunun sağladığı servisler

Lokal kullanıcı servisinde FTP sunucuda hesabı olan kullanıcı sunucuyu kullanabilir. Standart olarak okuma ve yazma etkindir. Kullanıcı ismi ve şifre, giriş için gerekli olduğundan kaydedilir.

Sunucuda hesabı olmayan kullanıcılara sağlanan serviste ise standart olarak sadece okuma etkindir. Dizinlere ulaşılması sınırlandırılır. "İsimsiz Kullanıcı" bir üst dizine dahi ulaşamaz. Giriş için şu bilgiler gereklidir.

Kullanıcı Adı :anonymous(isimsiz)
Şifre :Your e-mail address(e-mail adresiniz)

Aslında e-mail adresini girmemize gerek yoktur. Fakat internet ortamında e-mail adresinin girilmesi genel bir usuldür.

1.3. Lokal Kullanıcı Servisi

Sunucuda hesabı olan kullanıcıya “lokal kullanıcı” denir.

1.3.1. Erişim Testi

Erişim testi şu aşamalardan meydana gelmektedir:

- **Kullanıcı oluşturulması**

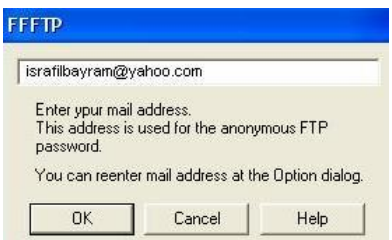
FTP sunucusuna ulaşmak için kullanıcı oluşturulur. Bu işlemde kullanıcı adı örnek olarak ***otomasyon*** olsun.

- **FTP istemci yüklenmesi**

İşletim sistemimize herhangi bir FTP programı yüklenir. Burada örnek olarak ***ffftp–1.92-eng*** programı yüklenmektedir.

Şekil 1.3: Ffftp–1.92-eng programı

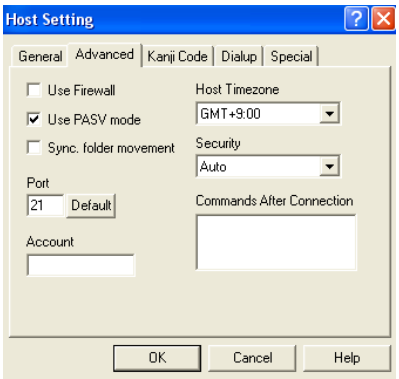
FTP sunucusuna hesap olmadan istenilen zamanda ulaşmak için şifreye gerek yoktur. Fakat e-mail adresinin girilmesi genel bir alışkanlıktır.



Şekil 1.4: Kurulumda e-mail belirtme bölümü

- **FFFTP'nin ayarlanması**

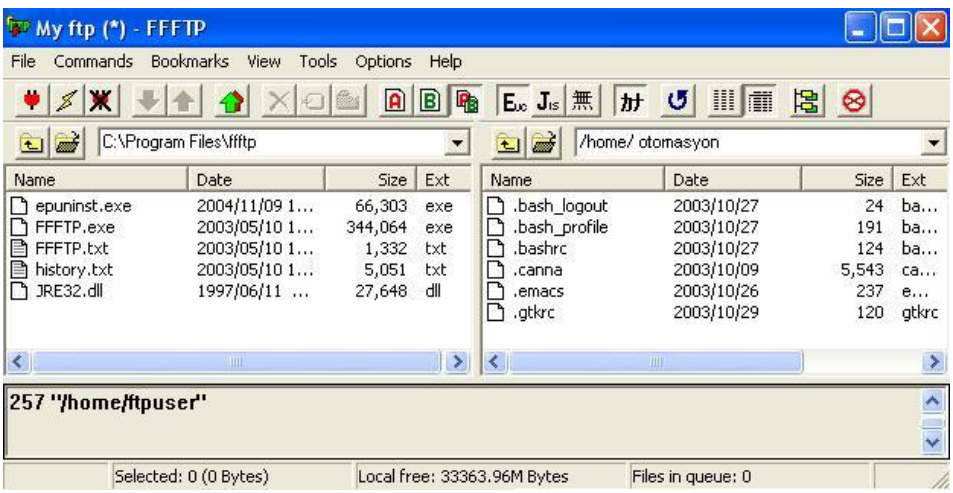
Şekil 1.5: Genel ayarlar



Şekil 1.6: Gelişmiş ayarlar

- **FTP sunucusuna bağlanma**

Giriş yapan kullanıcı otomasyon ana dizininde görüntülenir.

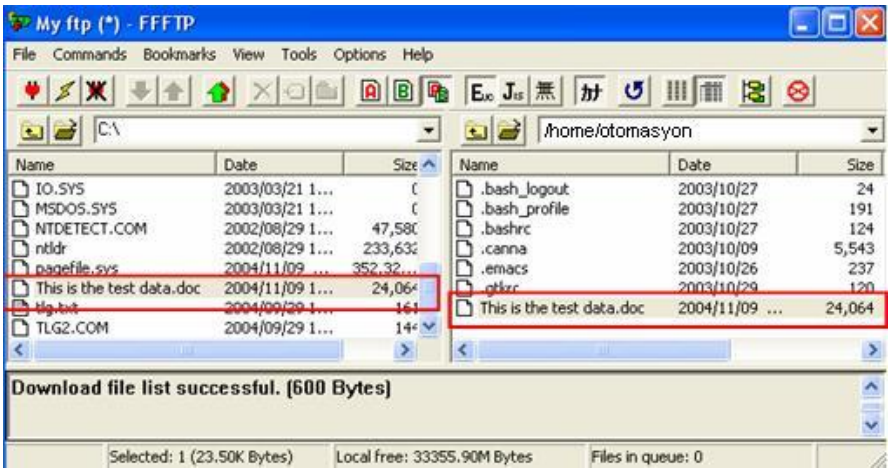


Şekil 1.7: Otomasyon ana dizini

1.4. Dosya Yükleme ve Dosya İndirme (Upload ve Download)

- **Upload ve download**

Bir dosya oluşturun ve upload ve download'ı kontrol edin. Aşağıdaki şekilde "This is the test data.doc" isimli Microsoft Word dosyası örmek olarak kullanılmıştır.



Şekil 1.8: Download ve upload kontrolü

- **Bağlantının kesilmesi**

File menüsünden "Disconnect" seçeneği tıklanarak "otomasyon" kullanıcısı ile giriş yapılan ftp.okul.com sitesiyle olan bağlantı sona erdirilir.

1.4.1. Erişim Dizinin Değiştirilmesi

Erişim dizininin değiştirilmesi şu aşamalardan meydana gelir:

- **Yeni bir dizin oluşturma**

Aşağıdaki komut satırı kullanılarak public dizini oluşturulur.

mkdir /home/otomasyon/public

- **Grup ve kullanma yetkisinin değiştirilmesi**

Public dosyasının grup ve kullanma yetkisi aşağıdaki şekilde değiştirilir:

chown otomasyon /home/otomasyon/public
chgrp otomasyon /home/otomasyon/public

- **İzin yetkisinin değiştirilmesi**

Public dizininin izin yetkisi aşağıdaki şekilde değiştirilir:

chmod 700 /home/otomasyon/public

- **vsftpd.conf dosyasında değişiklik**

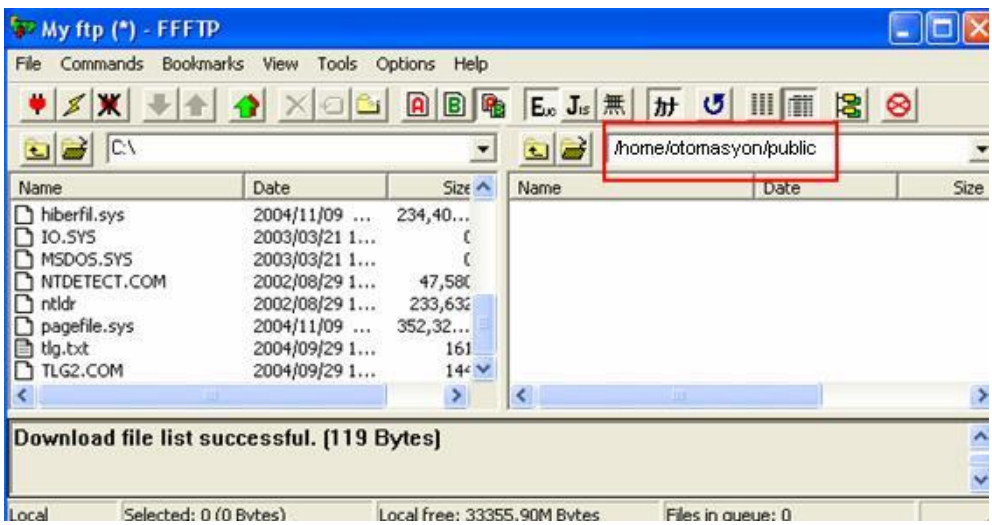
vi /etc/vsftpd/vsftpd.conf komut satırı yazılıp vsftpd.conf dosyasının içeriği görüntülenir ve işaretli olan satırdaki değişiklik yapılır.

 # You may activate the "-R" option to the builtin ls. This is disabled by
 # default to avoid remote users being able to cause excessive I/O on large
 # sites. However, some broken FTP clients such as "ncftp" and "mirror" assume
 # the presence of the "-R" option, so there is a strong case for enabling it.
#ls_recurse_enable=YES
pam_service_name=vsftpd
userlist_enable=YES
#enable for standalone mode
listen=YES
tcp_wrappers=YES
local_root=public

- **vsftpd'nin yeniden boot edilmesi**

- **FTP sunucuyla bağlantı yapılması**

"/home/otomasyon/public" kullanıcı root dizindir ve aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 1.9: Public dizini

1.4.2. Bir Üst Dizine Geçişin Sınırlandırılması

Root dizininin değiştirilmesi önceki alıştırmada yapılmıştı. Bununla beraber bir üst dizine geçiş mümkündür. Fakat bu durum güvenlik açısında tercih edilmez. Bir üst dizine geçişi engellemek için aşağıdaki işlemler yapılır.

- **Lokal kullanıcı root dizinine girilir.**

/home/otomasyon/public

- **Sonra virtual root dizinine ("/") girilir.**
  - Kullanıcı hareketinin sınırlandırılması

Bir üst dizine geçmesi sınırlandırılacak kullanıcıların listesi aşağıdaki şekilde yapılır:

vi /etc/vsftpd.chroot_list
otomasyon

vsftpd.conf dosyasında değişiklik

vi /etc/vsftpd/vsftpd.conf

"#" iki satır silinir
.
#chroot_list_enable=YES
#chroot_list_file=/etc/vsftpd.chroot_list

 # You may specify an explicit list of local users to chroot() to their home
 # directory. If chroot_local_user is YES, then this list becomes a list of
 # users to NOT chroot().
chroot_list_enable=YES
 # (default follows)
chroot_list_file=/etc/vsftpd.chroot_list

- vsftpd reboot yapılır.
- FTP sunucusu ile bağlantı yapılır.

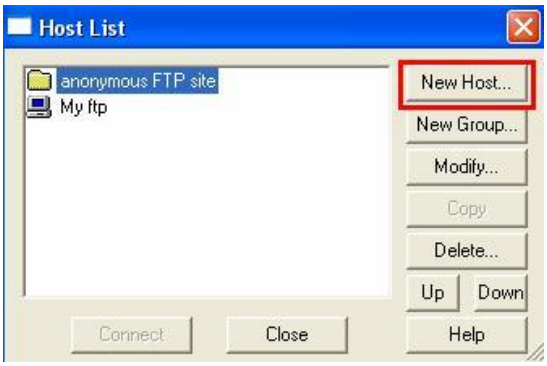
Virtual root dizini kontrol edilir.

1.5 Anonim Ftp

1.5.1 Erişim Testi

- FFFTP ayarı

"New Host" ‘a tıklayın ve yeni bir host oluşturun.

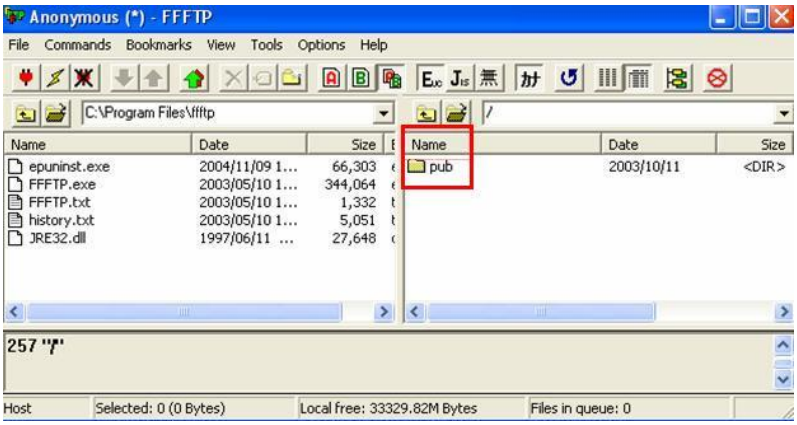


Şekil 1.10: Yeni bir host oluşturulması

- **Genel ayarlar**

Şekil 1.11: Oluşturulan host için genel ayarlar

- **FTP sunucusuna bağlanma**



Şekil 1.12: FTP sunucusuna bağlanma

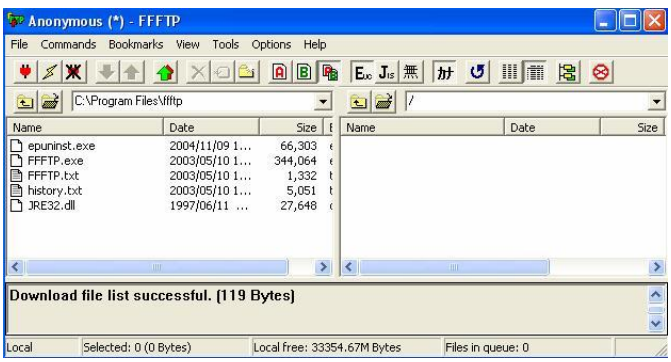
- **Pub dizininin silinmesi**

"/pub" dizinini yukarıdaki şekilde görebilirsiniz. Bununla beraber bu dizin gereksiz olduğu için silinebilir. "/pub" dizini aşağıdaki şekilde silinir.

rmdir /var/ftp/pub

- **Vsftpd'nin reboot yapılması**

- **Tekrar FTP sunucusuna bağlanma**



Şekil 1.13: /pub dizininin silinip silinmediğinin kontrolü

1.5.2. Dosyanın İndirilmesi

Dosyanın nasıl indirildiği ve sunucuda hesabı olmayan kullanıcıların dosyaları yüklemesine izin verilmediği aşağıdaki aşamalarda gösterilmiştir.

- **Test verisi oluşturma**

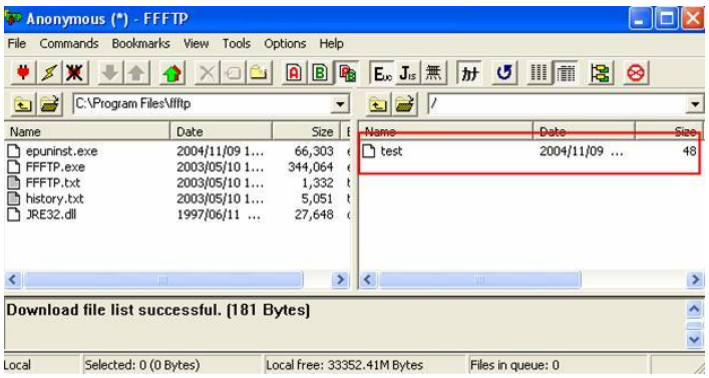
Dosya indirme için test verisi aşağıdaki şekilde oluşturulur.

vi /var/ftp/test

This is test data.
You can only make download.

- **FTP sunucusuna bağlanma**

Test verisinin olup olmadığı kontrolü için FTP sunucusuna bağlanılır.



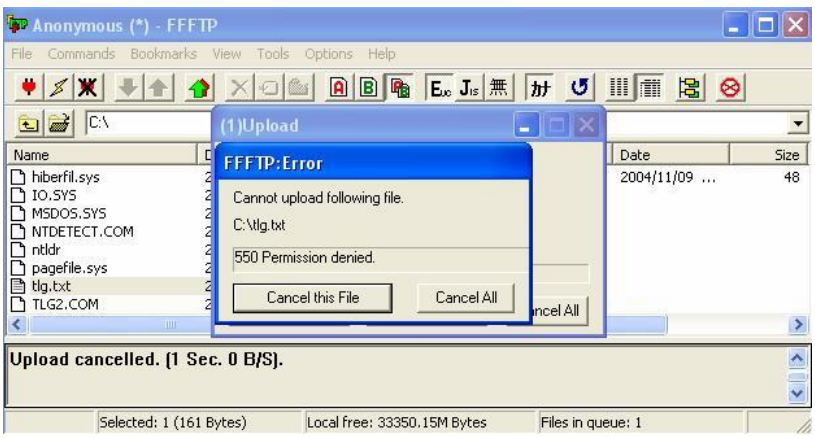
Şekil 1.14: Test verisinin kontrolü

- **Dosya indirme**

Test verisinin indirilip indirilmediği kontrol edilir.

- **Dosya yükleme**

Windows'ta herhangi bir dosya oluşturun ve bunu FTP sunucuya yüklemeye çalışınız. Aşağıdaki şekilde de görüldüğü gibi bu işlem yapılamaz.



Şekil 1.15: Dosya yükleme esnasında ekrana gelen hata mesajı

1.6. Log Yönetimi

1.6.1. Log Ayarı

Log ayarı yapılması için aşağıdaki işlem basamakları takip edilir.

- **vsftpd.conf ayarı**
  vi /etc/vsftpd/vsftpd.conf

Dosya açıldıktan sonra aşağıdaki dosya silinir.

```
# You may override where the log file goes if you like. The default is shown
# below.
xferlog_file=/var/log/vsftpd.log
```

- **vsftpd'nin reboot edilmesi**
- **FTP sunucusuna bağlanma**

Log'u kaydetmek için hesabı olmayan kullanıcıyla (anonymous user) bağlanılır ve test verisi indirilir.

- **Log dosyasının kontrolü**

Log dosyası aşağıdaki şekilde kontrol edilir.

Cat /var/log/vsftpd.log

Daha sonra şu mesaj ekrana gelir:

*"Tue Nov 9 16:25:14 2004 1 192.168.2.31 48 /test b _ o a otomasyon@okul.com ftp 0 * c"*

- **Log dosyasının analizi**

Log dosyası aşağıdaki tabloya göre kontrol edilir.

Bölüm	Anlamı
Date	dd hh:mm:ss
Transfer time	Birimi saniyedir.
Remote host	Bilgisayarın IP adresi
File size	Forward yapılan dosyanın boyutu
File name	Forward yapılan dosyanın bulunduğu yol
Forwarding type	a = ASCII mode b = Binary mode
Special action	C = Compression U = Non-compression T = tar
Direction of forwarding	o = download (outgoing) i = upload (incoming)
Access mode	a = anonymous g = guest r = local user
User name	local user: Account name anonymous: Şifre olarak karakter kullanılması
Service name	Genelde "ftp"
Way of authentication	0 = None 1 = Authentication based on RFC931
Authentication user ID	authentication (doğrulama) şekli 0: *
Completion status	c = tamamlanmış i = tamamlanmamış

Tablo 1.1: Log bölümleri

UYGULAMA FAALİYETİ

FTP uygulaması yapınız**.**

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ FTP sunucu oluşturunuz.	➢ Konfigürasyon dosyasını daha önce anlatılanlar doğrultusunda yapınız.
➢ FTP istemcisi oluşturunuz.	➢ Kullanıcı adı ve şifresini doğru bir şekilde giriniz.
➢ Bir FTP programı yükleyiniz.	➢ FTP istemcisi içerisine bir dosya koyarak bu dosyayı indiriniz.
➢ FTP sunucuya erişim testi yapınız.	
➢ FTP sunucuya isimsiz erişip dosya indiriniz.	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

OBJEKTİF TESTLER

Aşağıdaki cümlelerin sonunda boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Sunucuda hesabı olmayan kullanıcılara sağlanan serviste sadece okuma etkindir.

2. ( ) Linux'ta dizin oluşturma chown komutu ile yapılır.

3. ( ) Linux'ta dizine bütün erişim izinleri vermek için chmod parametresi 777 olmalıdır.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. Aşağıdakilerden hangisi log bölümlerinden değildir?

A) Transfer time
B) Access mode
C) Remote host
D) Log out

5. Anonim FTP' de kullanıcıya aşağıdaki yetkilerden hangisi verilir?

A) Yazma
B) Silme
C) Okuma
D) Hepsi

PERFORMANS TESTİ (YETERLİK ÖLÇME)

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet** ve **Hayı**r kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Faaliyet için gerekli araştırma yapıp rapor hâline getirdiniz mi?		
2. Faaliyette kullanacağın araç gereci eksiksiz temin edebildiniz mi?		
3. FTP Kullanıcısı oluşturdunuz mu?		
4. FTP programı yüklediniz mi?		
5. FTP sunucusuna Windows'tan bağlandınız mı?		
6. FTP'den örnek dosya indirdiniz mi?		
7. FTP'ye örnek dosya yüklediniz mi?		
8. FTP erişim dizinini değiştirdiniz mi?		
9. Üst dizine geçişin sınırlandırdınız mı?		
10. Log'un kaydı için vsftpd.conf dosyasının ayarladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "Evet" ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–2

AMAÇ

Samba sunucusunu hatasız olarak kurabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Samba sunucusu hakkında internet ve okul kütüphanesinden yararlanarak araştırma yapınız.

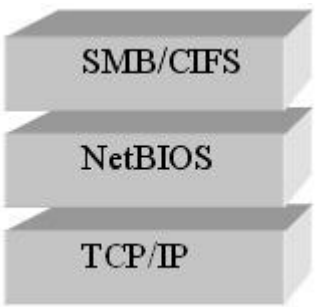
2. SAMBA'NIN GENEL HATLARI

Samba yazılımı Linux işletim sisteminin Windows network ağına girmesini sağlar. Bu yazılım 1992 yılında Avustralyalı bilim adamı Andrew Tridgell tarafından geliştirilmiştir.

Samba yazılımı UNIX sistem üzerindeki Windows ağına ait dosya sunucusunun kurulmasını sağlar. Samba GPL'ye dayalı bir yazılımdır. Kullanıcıya ait program da samba paketinin içinde mevcuttur. Samba Linux ile Windows'a ait dosya sistemini çalıştırabilir.

2.1. Samba Protokolü

Windows'a ait dosya paylaşım sistemiyle ilgili protokol hiyerarşisi aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 2.1: Dosya paylaşım protokolü

Daha önce NetBEUI Windows'ta dosya paylaşım sistemi olarak kullanılıyordu. Fakat TCP/IP'ye ait TCP/IP'nin üzerindeki NetBIOS tabanı son zamanlarda kullanılmaya başlanmıştır.

Bir üst seviyedeki protokole SMB (sunucu message block) denir. Samba isimi SMB'den gelmektedir. Samba TCP/IP üzerindeki NetBIOS ve SMB'yi UNIX sistemi üzerine kurar. Samba yazılımı Windows ağına ait dosya sunucusu fonksiyonunu gerçekleştirir.

2.2. Domain ve Workgroup

Windows ağında çalışan bilgisayarın kontrolü aşağıda gösterilmiştir.

Workgroup yönetimi: Her bir bilgisayarın birbiriyle bağlantısı vardır.

Domain Yönetimi: Kullanıcı (client) sunucu tipindeki kontrol yöntemidir. Bu kontrol için LAN sisteminde kontrol sunucu olarak bilinen Domain Controller gereklidir.

Samba domain, kontrol etme fonksiyonuna sahiptir. Modülde bu konuda workgroup yönetimi incelenecektir.

2.3. Bilgisayar İsmi

Orijinal olarak bilgisayar ismi (NetBIOS) Windows network içinde kullanılır. Bundan dolayı Linux Samba sunucu olarak kullanılırsa NetBIOS ismi gereklidir. Başlangıçta hostname bilgisayar ismi olarak kullanılır. Eğer FQDN "ie.okul.com" ise "ie" Windows ağındaki bilgisayar ismidir.

2.4. Samba Daemon

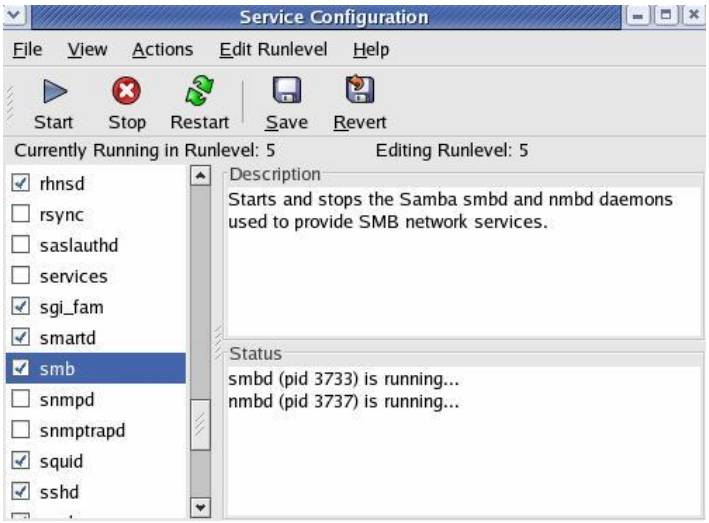
Samba servisinin ismi "smb" 'dir. Başlangıç komutu aşağıda belirtilmiştir.

/etc/rc.d/init.d/smb

Aşağıda yazılı olan iki adet daemon bu komutla başlar. Daemon arka planda çalışan program veya hayalet program olarak adlandırılabilir.

- smbd: Dosya paylaşımını sağlayan daemon
- namd: NetBIOS'a ait isim çözümlemesini sağlayan daemon

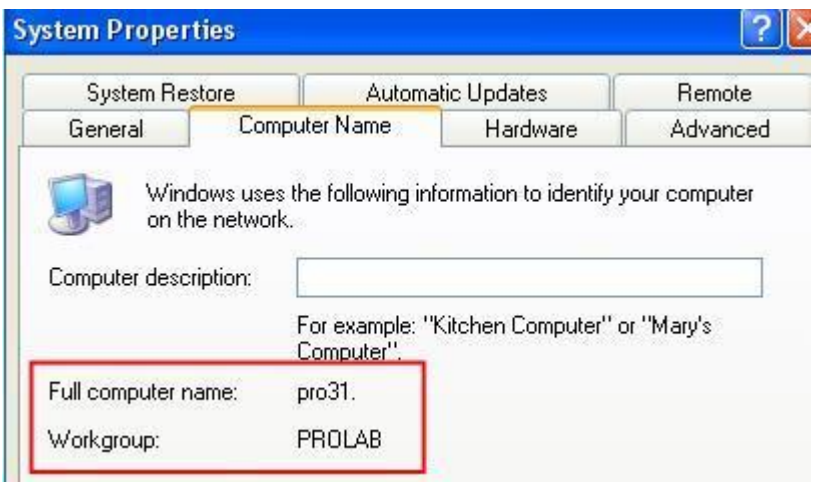
Smb daemon çalıştırılarak aşağıdaki şekilde kontrol edilir.



Şekil 2.2: Smbd ve namd programlarının çalışma kontrolü

2.5. Workgroup İsminin Kontrolü

Workgroup ismi ve bilgisayar ismi aşağıdaki şekilde kontrol edilir.



Şekil 2.3: Workgroup isminin kontrolü

2.6 Samba Sunucu İçin GUI Aracının Ayarlanması

2.6.1 Sunucuya Ait Temel Ayarlar

Sunucunun temel ayarları şu işlem basamakları izlenerek yapılır.

➢ **Setting tool başlatılır.**

[System Settings] >> [Server Settings] >> [Samba]
[Preferences] >> [Server Settings]

➢ **Workgroup ayarı**

Windows'a ait workgroup ismi bir önceki alıştırmaya göre ayarlanır.
Workgroup *prolab*
Description samba server (Bu bölüm Windows kısmında görüntülenir. İstenilen isim verilebilir.)

Şekil 2.4: Temel sunucu ayarları

➢ Authentication (kontrol) ayarı

Şekil 2.5: Kontrol ayarları

2.6.2 Samba Kullanıcı Kaydı

Samba sunucu kullanıcıyı kontrol eder. (Başka bir deyişle kullanıcı Linux'ta kayıtlı değildir.) Bundan dolayı Samba sunucusuna giriş yapmak için kullanıcı kaydedilmelidir. Bu işlem aşağıdaki aşamalardan meydana gelir.

- **Kullanıcı kaydı**

Add User butonuna tıklayınız.

Şekil 2.6: Kullanıcı kaydetme

Unix User name	akatl
Windows User name	Konya
Samba Password	anadolu

Şekil 2.7: Kullanıcı adı ve şifre belirleme

Kullanıcı kaydı tamamlandığında eklenen kullanıcı aşağıdaki şekilde görüntülenir.

Şekil 2.8: Kayıtlı olan kullanıcının listede görünmesi

- Kullanıcı ekleme

Yukarıda anlatılan şekilde yeni bir kullanıcı daha ekleyebiliriz.

Unix User name	otomasyon
Windows User name	izmir
Samba Password	konak

- **Smb'yi yeniden başlatma**

2.6.3. İşletim Sistemi İle Bağlantı Kurulması

Bir önceki kısımda kullanıcının Samba'da nasıl kaydedildiğini öğrenmiştik. Bu anda Windows kısmına açılan dizin sadece user home dizinidir. Windows ile bağlantı kurmak için şu işlem basamakları gerçekleştirilmelidir.

- **Bağlantı için hazırlık**

Masaüstünde "Ağ Bağlantılarım" açılır ve çalışma grubuna ait bilgisayar adı görüntülenir.

Şekil 2.9: Bilgisayar adının ağ bağlantılarımda görüntülenmesi

- **Samba sunucusuna bağlanma**

Şekil 2.10: Sunucuya bağlanma

User name konya
Passwordanadolu

Giriş yapıldıktan sonra paylaşıma açılan klasörler görüntülenir.

Şekil 2.11: Sunucuda paylaşılan klasörler ve diğer birimler

- **Paylaşıma açılan dizine kayıt**

Yukarıda bahsettiğimiz dizine erişim yapıldıktan sonra data'nın bu dizine yazılıp yazılmadığı kontrol edilir.

- **Oturumun kapatılması (log out)**

Kullanıcı adı ve şifrenin etkin olması için oturum kapatılır.

Şekil 2.12: Oturumu kapatma

2.6.4. Yeni Paylaşım Dizininin Eklenmesi

Başlangıç durumunda sadece user home dizini açılmıştır. Bununla birlikte istenilen bir dizin eklenerek bu dizin açılabilir. Bunun için aşağıdaki işlemler yapılır.

- **Yeni paylaşım dizininin eklenmesi**

Şekil 2.13: Paylaşım dizini ekleme

Directory İstenilen dizin seçilir.
Örneğin; "/home/sakarya"
Basic Permissions Read-only (Sadece okuma izni verilmiştir)

- **Erişim izni verilecek olan kullanıcıların belirlenmesi**

Şekil 2.14: Smb'ye erişecek kullanıcıları belirleme

Yukarıdaki şekilde sunucuya sadece otomasyon kullanıcısının erişimine izin veriliyor.

- **Dizin erişim izinlerinin değiştirilmesi**

chmod 777 /home/sakarya

- **Test verisinin oluşturulması**

vi /home/sakarya/test

Örnek test verisinin içeriği aşağıdaki gibi hazırlanabilir.

Merhaba!
Benim adım SAMBA.
Artık Windows kullanıcıları Linux içindeki dosyaları kullanabilir
Bunun keyfini çıkarın

- **Smb'nin Reboot edilmesi**

- **Test'e erişim**

User >> akatl

akatl kullanıcı tarafından erişim yapılamadığını kontrol ediniz.

User *konya*
Password *Anadolu*

Kontrolden sonra çıkış yapın

User >> otomasyon

otomasyon kullanıcı tarafından erişim yapıldığını kontrol ediniz.

User *izmir*
Password *konak*

Test verisinin Windows'ta download edilebileceğini kontrol edin. Samba'da data'yı okuyabiliriz.

İstenilen data'nın Windows'tan upload yapılamayacağını kontrol edin. Samba'ya data yazamayız.

2.7. Konfigürasyon Dosyası

2.7.1. smb.conf Dosyasının Yapısı

Samba sunucusundaki konfigürasyon dosyası smb.conf dosyasıdır. Bu dosyanın aşağıdaki bölümlere erişimi engellenmemiştir. Bu bölüm isimleri önceden kaydedilmiştir.

Bölüm	Açıklama
Global	Samba'nın tamamıyla ilgili ayarlar
Homes	User home diziniyle ilgili ayarlar
Printers	Printer paylaşımıyla ilgili ayarlar.

Tablo 2.1: Kaydedilen bölüm isimleri

Burada bölümlerin yukarıdaki tabloya göre ayarlanması zorunlu değildir. Bu smb.conf dosyasının bir parçasıdır.

```
[global]
  workgroup = prolab
  sunucu string = samba sunucu
  printcap name = /etc/printcap
  load printers = yes
  log file = /var/log/samba/%m.log
  username map = /etc/samba/smbusers

[homes]
  comment = Home Directories
  browseable = no
  writeable = yes

[printers]
  comment = All Printers
  path = /var/spool/samba
  browseable = no
  printable = yes

[sakarya]
  path = /home/sakarya
  valid users = otomasyon akatl
```

2.7.2. Parametreler

Aşağıda global bölümün temel parametreleri görülmektedir.

Parametre	Açıklama
workgroup	Çalışma grubu ismi belirlenir.
encrypt passwords	Şifre için gerekli olan kodlama ayarı yapılır.
sunucu string	Windows bölümüne ait browse listesinde karakter string'i görüntülenir.
username map	Kullanıcı bilgisinin olduğu dosya yolu tanımlanır.
security	Kontrol ayrı yapılır.
log file	Log dosyası yolu
unix charset	Linux kısmına ait karakter kodu
dos charset	Windows kısmına ait karakter kodu

Tablo 2.2 : "global" bölüm (section) parametreleri

2.7.2.1 Ana Parametreler

Aşağıdaki tabloda diğer bölümlere ait ana parametreler gösterilmiştir.

Parametre	Açıklama
valid users	Erişime izin verilen kullanıcıların listesi
read only	Sadece okunabilir veya okunamaz.
create mask	Dosya oluşturulduğundaki izin
directory mask	Dizin oluşturulduğundaki izin
browseable	Bölüm isminin Windows kısmına kaydedilip kaydedilmediğinin kontrolü "homes" bölümü ve "printers" bölümü otomatik olarak açılır. Bundan dolayı "No" seçilir.
guest ok	Guest'in erişim iznine sahip olup olmayacağı belirtilir.
hosts allow	Erişim yapılabilecek host ayarı

Tablo 2.3 Diğer bölümlere ait ana parametreler

2.8 Samba Erişim Kontrolü

2.8.1 smb.conf #1 İle Erişim Kontrolü

Bu işlem için aşağıdaki aşamalar yerine getirilmelidir. Ama öncelikle Samba'nın ağdaki hostlara erişimi sınırlandırılır.

- **smb.conf dosyasının ayarlarını yapma**

vi /etc/samba/smb.conf

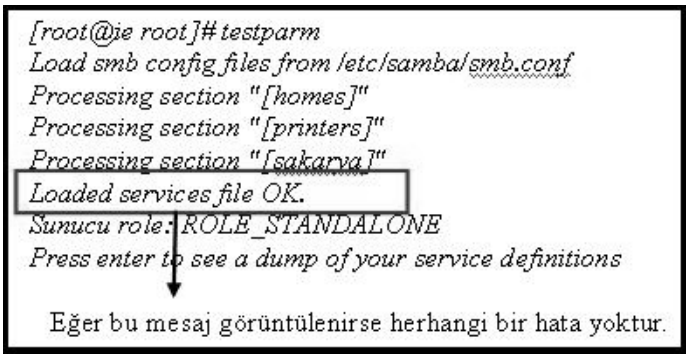
hostlara izin ayarı aşağıdaki şekilde yapılır.

```
[sakarya]
      path = /home/sakarya
      valid users = otomasyon
      hosts allow = 192.168.2.0
```

- **smb.conf dosyasının testi**

smb.conf dosyası yazıldıktan sonra error-free kontrol edilebilir. Error(hata) aşağıdaki komutla kontrol edilir.

testparm



Şekil 2.15: smb.conf dosyasının testinden sonra ekrana gelen mesaj

- **smb'nin reboot edilmesi**

- Bağlantının test edilmesi

192.168.2.0.'dan Samba'ya bağlantı yapılıp yapılamayacağını kontrol edin.

User	izmir
Password	konak

Samba'ya erişebilecek host sayısı sadece bir bilgisayarla sınırlandırılır. Bu sınırlandırma işlemi için aşağıdaki aşamalar yerine getirilmelidir.

- **smb.conf dosyasının ayarlanması**

vi /etc/samba/smb.conf

hostlara izin ayarı aşağıdaki şekilde yapılır.

```
[sakarya]
      path = /home/sakarya
      valid users = otomasyon
      hosts allow = 192.168.2.31
```

- **smb.conf dosyasının test edilmesi**

testparm

- **smb'nin reboot edilmesi**

- **Bağlantının test edilmesi**

192.168.2.31.'den Samba'ya bağlantı yapılıp yapılamayacağını kontrol ediniz.

User *izmir*
Password *konak*

192.168.2.31.'in dışında Samba'ya erişimin mümkün olmadığını kontrol ediniz.

User *izmir*
Password *konak*

2.8.2. smb.conf #2 İle Erişim Kontrolü

Kullanıcıya ait bölüm için erişim kontrolünde sadece otomasyon kullanıcısı dizine erişebiliyordu. Daha fazla kullanıcının /home/sakarya dizinine erişebilmesi için smb.conf dosyasının ayarları yapılmalıdır. Bunun için aşağıdaki işlem basamakları yerine getirilmelidir.

- **smb.conf dosyasının ayarlarının yapılması**

vi /etc/samba/smb.conf

Geçerli kullanıcılar (valid users) aşağıdaki şekilde ayarlanır.
[sakarya]
path = /home/sakarya
valid users = otomasyon akatl

- **smb.conf dosyasının smb.conf test edilmesi**

testparm

- **smb'nin reboot edilmesi**

- **Bağlantının test edilmesi**

Samba'ya otomasyon kullanıcısını kullanılarak bağlanılabileceğini kontrol ediniz.

User *izmir*
Password *konak*

Windows'ta oturumu kapatın
akatl kullanıcısını kullanarak Samba'ya erişilebileceğini kontrol ediniz.

User *konya*
Password *Anadolu*

2.9. Samba'nın İstemci Fonksiyonu

Samba 'nın client fonksiyonunu kullanarak aşağıdaki işlemleri gerçekleştirebiliriz.

- **Linux kısmını kullanarak Windows'a ait paylaşım dosyası oluşturma**
- **Windows kısmına dosya gönderme**
- **smbclient komutu**

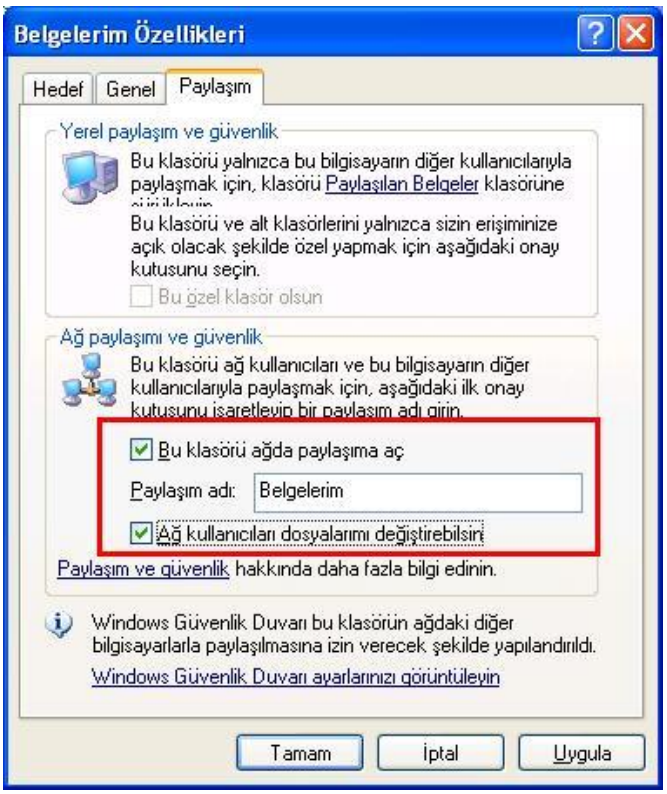
smbclient komutu bir kullanıcı (client) programıdır. Bu program Windows ile Linux arasında dosya transferini sağlar. Aşağıdaki alıştırmada bu komutun kullanımı görülmektedir.

Komutun formatı aşağıdaki gibidir.

smbclient //<Bilgisayar ismi>/<Paylaşım ismi>/ -U <Kullanıcı adı>

- **Windows kısmının kontrol ayarı**

Bilgisayar ismi: Windows ağı için bilgisayar ismi (NetBIOS)
Paylaşım ismi: Belgelerim (Ayarlama yöntemi aşağıda gösterilmiştir.)



Şekil 2.16: Windows'ta paylaşım ayarları

- **Linux'tan Windows'a bağlantı**

Bilgisayar İsmi: pro31
Paylaşım İsmi: Belgelerim
Kullanıcı Adı: otomasyon

İlk olarak otomasyon ana dizinine girilir.
cd /home/otomasyon

Windows'la bağlantı yapılır.
smbclient //pro31/Belgelerim –U otomasyon

[root@ie root]# smbclient //pro31/Belgelerim -U otomasyon
Password:
smb: **\>**

Eğer yukarıdaki mesaj görüntülenirse bağlantı başarıyla yapılmıştır.(Password yazmak zorunda değilsiniz.)

- **Paylaşım dosyası#1'na erişim**

Erişim için ls komutu kullanılır. Bu komutu işlettikten sonra aşağıdaki gibi bir mesaj ekrana gelecektir.

```
smb: \> ls
  .                   DR        0  Fri Nov 17 15:42:25 2006
  ..                  DR        0  Fri Nov 17 15:42:25 2006
  desktop.ini        AHS       62  Fri Nov 17 15:42:25 2006
  Müziğim             DR        0  Fri Nov 17 15:42:25 2006
  Resimlerim          DR        0  Fri Nov 17 15:42:25 2006
  Videolarım          DR        0  Fri Nov 17 15:42:25 2006

                38052 blocks of size 1048576. 33330 blocks available
```

- **Dizin#1'e geçiş**

cd "Resimlerim"

cd 'den sonra boşluk ve çift tırnak '"' gereklidir.

- **Paylaşım dosyası#2'e erişim**

Erişim için tekrar ls komutu kullanılır. Bu komutu işlettikten sonra aşağıdaki gibi bir mesaj ekrana gelecektir.

```
smb: \Resimlerim\> ls
```

```
.                   DR        0   Fri Nov 17 15:42:25 2006
..                  DR        0   Fri Nov 17 15:42:25 2006
desktop.ini         AHS      62   Fri Nov 17 15:42:25 2006
Örnek Resimler      DR        0   Fri Nov 17 15:42:25 2006

        38052 blocks of size 1048576. 33330 blocks available
```

- **Dizin#2'e (directory #2) geçiş**

cd "Örnek Resimler"

- **Paylaşım dosyası#3'e erişim**

Erişim için tekrar ls komutu kullanılır. Bu komutu işlettikten sonra aşağıdaki gibi bir mesaj ekrana gelecektir

```
smb: \Resimlerim\\Örnek Resimler\> ls
  .                   DR        0   Fri Nov 17 15:42:25 2006
  ..                  DR        0   Fri Nov 17 15:42:25 2006
  desktop.ini         AHS      62   Fri Nov 17 15:42:25 2006
  Blue hills.jpg      A      28521  Sun Mar 5 14:00:00 2006
  Sunset.jpg          A      71189  Sun Mar 5 14:00:00 2006
  Thumbs.db           AHS    27648  Fri Nov 17 15:42:25 2006
  Water lilies.jpg    A      83794  Sun Mar 5 14:00:00 2006
  Winter.jpg          A     105542  Sun Mar 5 14:00:00 2006

        38052 blocks of size 1048576. 33330 blocks available
```

- **Dosya indirme(download)**

get komutuyla dosya indirilir.

get Sunset.jpg

- **Dosya Gönderme (Upload)**

put komutuyla dosya gönderilir.

put "This is the test data.doc"

- **Son Aşama**

Bu aşama çıkış aşamasıdır. Çıkış, quit komutuyla yapılır.

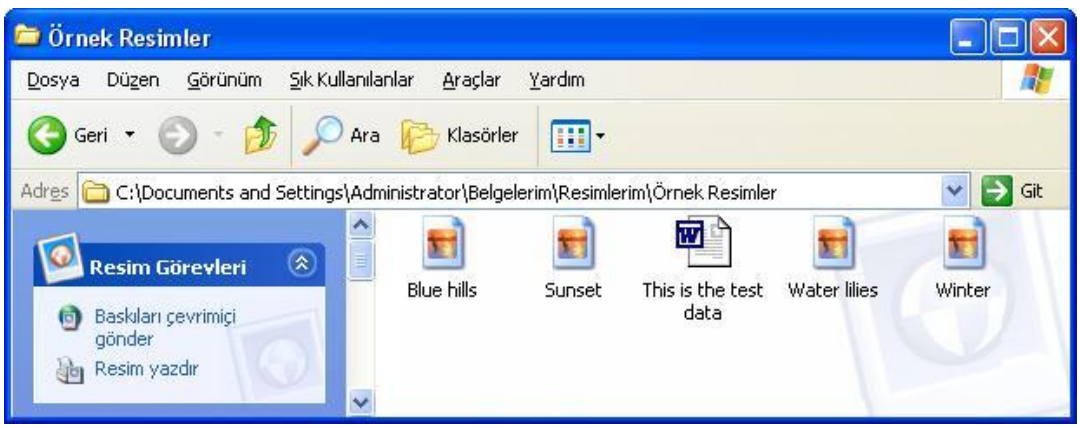
Şimdi biraz önce yapılan dosya işlemlerinin gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol edelim. Öncelikle Linux kısmına Sunset.jpg dosyasının indirildiğini görelim. Bunun için aşağıdaki komut satırı kullanılır.

ls –l /home/otomasyon

Daha sonra ekrana aşağıdaki mesaj gelir.

```
[root@ie root]# ls -l /home/otomasyon/
total 104
drwx------  2 otomasyon  otomasyon      4096  Nov  9 10:54 public
-rw-r--r--  1 root       root          71189 Nov 12 13:02 Sunset.jpg
-rw-r--r-- 1 otomasyon  otomasyon  24064 Nov  9 10:33 This is the test data.doc
```

Windows kısmına yapılan dosya gönderme işlemini ise aşağıdaki şekilde görülebilir.



Şekil 2.17: Linux'tan Windows'a gönderilen dosyanın kontrolü

2.9.1. İşletim Sistemine Ait Paylaşım İsminin Araştırılması

Windows kısmına paylaşıma açılan dosyaları görmek için "smbclient" komutu aşağıdaki şekilde kullanılır ve daha sonra ekrana aşağıdaki mesaj gelir.

smbclient –L pro31

```
[root@ie /]# smbclient -L pro31
Password:
        Sharename       Type            Comment
        ---------       ----    -------
        IPC$            IPC             Remote IPC
        D$              Disk            Default share
        Documents       Disk
        TC              Disk
        BP              Disk
        ADMIN$          Disk            Remote Admin
        hpsag                   Disk
        C$              Disk            Default share
        ethereal                Disk
         Sunucu         Comment
        ---------       -------
         Workgroup      Master
        ---------       -------
```

2.10. SWAT Ayarı

Samba, SWAT (Samba Web Administration Tool) kullanılarak Web browserdan ayarlanabilir. SWAT smb.conf dosyasında ayarlanır.

- **SWAT'ın yüklenmesi**

Öncelikle Fedora yükleme CD–3 kullanılır. İşlem otomatik olarak başlar. Aşağıdaki dosya kopyalanır.

/Fedora/RPMS/samba-swat–3.0.0–15.i386.rpm
Copy it in "/tmp" directory.
/tmp

Yükleme işlemi

rpm –ivh /tmp/ samba-swat–3.0.0–15.i386.rpm

SWAT'ın konfigürasyon dosyası ayarları kontrol edilir. Genelde standart ayarları değiştirme zorunluluğu yoktur.

- **Ayar kontrolü**

cat /etc/xinetd.d/swat komutundan sonra aşağıdaki mesaj ekrana gelir.

```
# default: off
# description: SWAT is the Samba Web Admin Tool. Use swat \
#       to configure your Samba server. To use SWAT, \
#       connect to port 901 with your favorite web browser.
service swat
{
  port            = 901
  socket_type     = stream
  wait            = no
  only_from       = 127.0.0.1
  user            = root
  server          = /usr/sbin/swat
  log_on_failure  += USERID
  disable         = yes
}
```

SWAT genelde port #901'i kullanır ve ağ üzerinden yapılan erişimleri kabul etmez.

- **SWAT'ın doğruluk kontrolü**

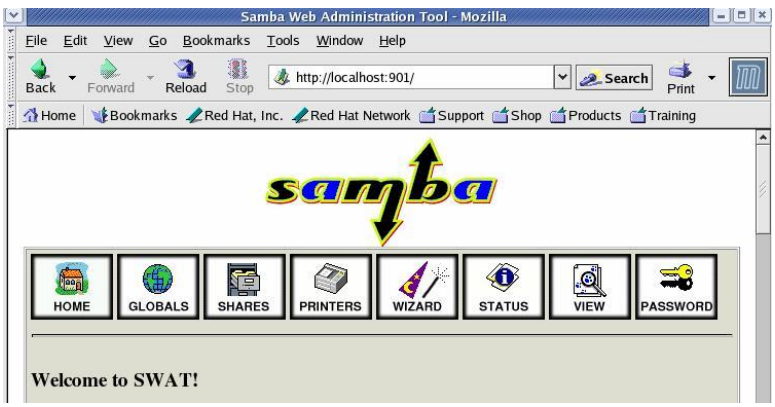
chkconfig swat on

➢ **SWAT'a Erişim**

Web browser'dan SWAT'A erişim yapılır.

http://localhost:901

Şekil 2.18: SWAT'a erişimden önceki kullanıcı adı ve şifre penceresi



Şekil 2.19: SWAT tarafından oluşturulan Samba'ya ait ayar sayfası

UYGULAMA FAALİYETİ

Samba sunucu uygulamasını yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Bir Samba kullanıcı oluşturunuz.	➢ Kullanıcı isminde Türkçe karakterler kullanmayınız.
➢ Linux'ta yeni bir paylaşım dizini oluşturunuz.	➢ Oluşturmak için mkdir komutunu kullanabilirsiniz
➢ Linux'tan Windows'a dosya transferleri yapınız.	➢ Windows göz at özelliğini kullanabilirsiniz.
➢ Linux'ta oluşturulan bir dizinin erişim izinlerini değiştiriniz.	➢ Chmod komutu kullanınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları cevaplayarak bu faaliyette kazandığınız bilgileri ölçünüz.

OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Aşağıdaki cümlelerin sonunda boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Dosya paylaşımını sağlayan daemon smbd programıdır.

2. ( ) Paylaşım dosyasına erişim testparm komutuyla yapılır.

3. ( ) smb.conf dosyası yazıldıktan sonra hata kontrolü path komutuyla kontrol edilir.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. NetBIOS'a ait isim çözümlemesini sağlayan daemon aşağıdakilerden hangisidir?

A) namd
B) smbd
C) smb
D) Conf

5. Aşağıdakilerden hangisi global bölüm parametrelerinden değildir?

A) security
B) create mask
C) dos charset
D) security

PERFORMANS TESTİ (YETERLİK ÖLÇME)

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet** ve **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Faaliyet için gerekli araştırma yapıp rapor hâline getirdiniz mi?		
2. Faaliyette kullanacağın araç gereci eksiksiz temin edebildiniz mi?		
3. Samba sunucusunun temel ayarlarını yaptınız mı?		
4. Samba sunucusuna kullanıcı kaydı yaptınız mı?		
5. Samba sunucusundan Windows'a bağlantı kurdunuz mu?		
6. Samba sunucusuna Windows'tan dosya indirdiniz mi?		
7. Samba sunucusuna yeni bir paylaşım dizini eklediniz mi?		
8. smb.conf #1 ile erişim kontrolü yaptınız mı?		
9. Linux'tan Windows'taki paylaşım dizinine erişim yaptın mı?		
10. SWAT ayarını yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "Evet" ise bir sonraki modülegeçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	**Doğru**
2	**Yanlış**
3	**Doğru**
4	**D**
5	**C**

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1.	**Doğru**
2.	**Yanlış**
3.	**Yanlış**
4.	**A**
5.	**B**

KAYNAKÇA

- BUYRUKBİLEN Yavuz, Youchi MASUDA, **Ağ Sunucuları ve Güvenliği** M.E.B, İzmir, 2005.